User's Manual

VJHK
警報設定器(直流入力形)

JUXTA

このたびは，JUXTA信号変換器をお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用前には，本書をよくお読みいただき正しくお使いください。

YOKOGAWA
横河電機株式会社

IM 77J01H21-01
2000.10 初版 (MC)
2004. 5 4版 (YK)

横河電機株式会社
ネットワークソリューション事業部 国内営業部 〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32 0422-52-6765
■支社:中部052-586-1681・関西06-6368-7130・中国082-541-4488・九州092-272-1731
■支店:北海道011-223-2821・東北022-243-4441・千葉0436-61-6751・豊田0565-33-1611
北陸076-231-5301・岡山086-221-1411・四国087-821-0646・北九州093-521-7234

技術的なご相談は・・・
カスタマーサポートセンター
0120-518182

本取扱説明書は保存していただきますようお願いします。

1. 安全にご使用いただくために

本器を正しく安全にご使用いただくために，使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。
本器には，安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。

製品においては，人体および機器を保護するために取扱説明書を参照する必要がある場合に付いています。また，取扱説明書においては，感電事故など，取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがある場合に，その危険を避けるための注意事項を記述してあります。

以下のシンボルマークは，本取扱説明書にのみ使用しています。

重　要

「ソフトウエア，ハードウエアの損傷およびシステムトラブルを引き起こす可能性が想定される場合に注意すべきことがら」を記述してあります。

注　記

「その製品を取扱う上で重要な情報や，操作や機能を知る上で注意すべきことがら」を記述してあります。

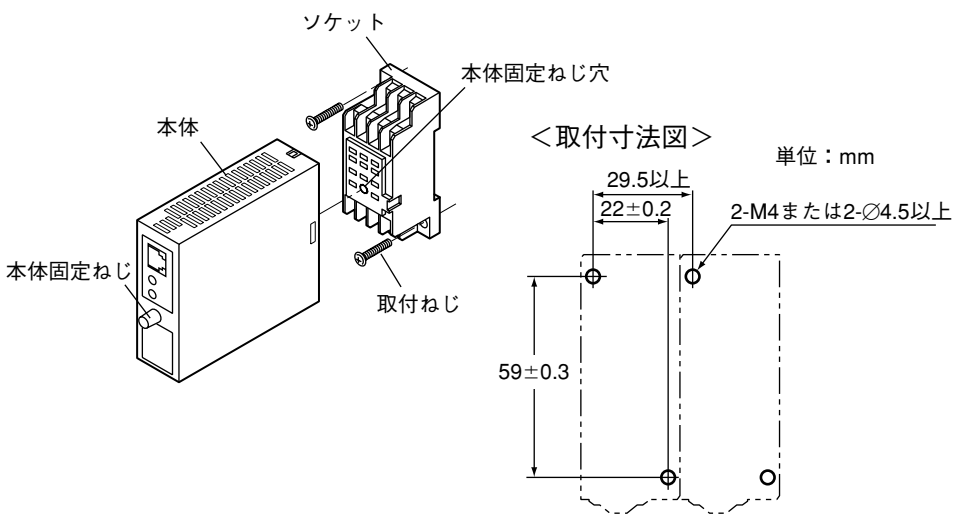
2. 製品概要

本器は，直流電流または直流電圧信号を入力信号とする直流電圧入力警報設定器です。
- パソコン(VJ77)またはハンディターミナル(JHT200)で各種パラメータの設定変更が可能

3. 取付方法

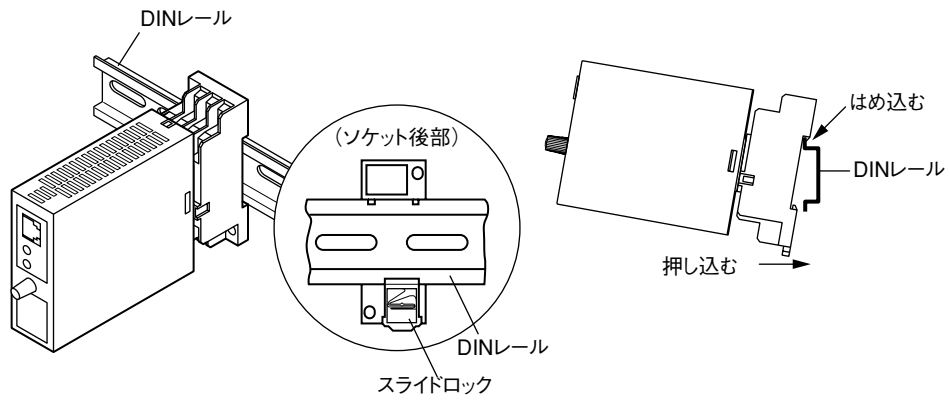
3.1 壁取付

変換器の本体固定ねじを緩め，本体をソケットから引き抜きます。次にソケットをねじで壁に固定します。次に本体をソケットに挿し込み，本体固定ねじを締め付けます。



3.2 DINレール取付

ソケット後部にあるDINレール用溝の上部にDINレールをはめ込み，下部のスライドロックで固定します。



3.3 ダクトの使用

配線用ダクトを使用する場合は，本体上下面から各々30mm以上離して取付けてください。

4. 設置場所

- 設置場所については，次のような環境は避けてください。
  振動，腐食性ガス，塵埃，水，油，溶剤，直射日光，放射線，強電界，強磁界
- 落雷などにより電源ライン，信号ラインに雷サージの誘導が懸念される場合は，フィールド側設置機器との間にそれぞれ専用の避雷器を使用し，本器を保護してください。

■ 製品仕様と梱包内容の確認

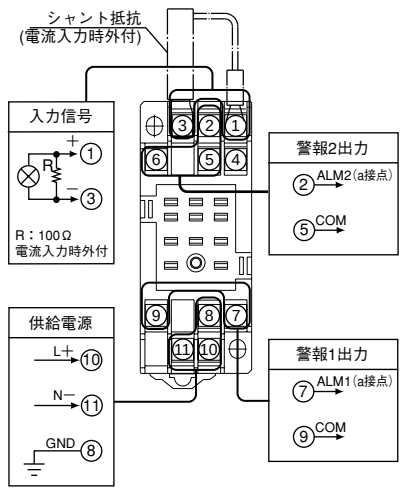
(1) 形名と製品仕様の確認
本体側面に貼付された仕様銘板に記載されている形名と仕様がご注文どおりであることをご確認ください。

(2) 梱包内容
以下のものが揃っていることをご確認ください。
●VJHK本体：1台●取扱説明書(本書：IM 77J1H21-01)：1部
＜付属品＞
●タグナンバーラベル：1枚●レンジラベル：1枚●シャント抵抗(電流入力を指定した場合)：1個

5. 外部配線

感電の恐れがありますので，配線作業は供給する電源をオフにして，つなぐケーブルに通電されていないことをテスタなどで確認してから作業を始めてください。

配線は，変換器ソケット部の端子に行います。外部接続用端子はM3ねじです。端子への接続には，圧着端子を使用してください。
- 信号用電線には導体公称断面積が0.5mm²以上を，電源用電線には導体公称断面積が1.25mm²以上を推奨します。



重　要

- **仕様外で本器を動作させた場合，本器が発熱，損傷する危険があります。電源を投入する際は，次のことを確認してください。**
  a. 本器に加える供給電源の電圧および入力信号の値が，本器の仕様に合っていること。
  b. 仕様どおりの端子位置に外部配線が接続されていること。
- **可燃性，爆発性のガスまたは蒸気のある場所では，本器を動作させないでください。そのような環境下で本器を使用することは大変危険です。**
- **本器は，静電気に対してデリケートです。取扱いには十分注意してください。本器を取扱う前には，近くにある金属部に触れるなどして，静電気を放電してから行ってください。**
- **補助リレーやソレノイドバルブのようなインダクタンス（L）負荷を接続する場合は，スパイクノイズにより誤作動や故障の原因になりますので，必ずスパーク消去用のCRフィルタまたはダイオードを並列に挿入してください。CRの目安を以下に示します。**
  C：接点電流1Aに対して0.5〜1μF
  R：接点電圧1Vに対して0.5〜1Ω
- **電源と入出力ラインの配線は，ノイズ発生源から遠ざけてください。精度保証できない場合があります。**
- **接地はD種接地工事以上（接地抵抗100Ω）としてください。接地ケーブルは可能な限り太く，短くしてください。また，本器の接地端子（8番端子）から1点で接地し，接地端子間の渡り配線は行わないでください。**

6. 前面パネルの説明と設定ツールとの接続

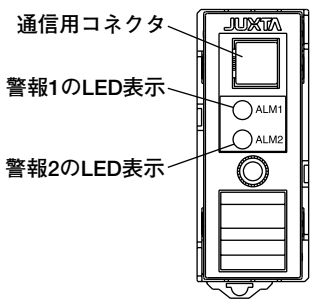
6.1 前面パネル

前面パネルの通信用コネクタは，パソコン(VJ77パラメータ設定ツール)またはハンディターミナルでパラメータを設定する場合に使用します。警報1および警報2のLED表示は警報時に点灯します。

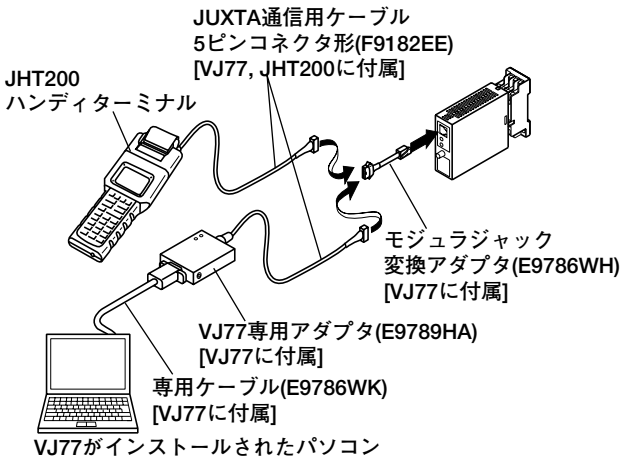
6.2 設定ツールの接続方法

JUXTA通信用ケーブル5ピンコネクタ形にモジュラジャック変換アダプタを接続し，モジュラジャック変換アダプタを変換器の通信用コネクタに接続します。

＜前面パネル＞



＜設定ツールとの接続方法＞



(注) JHT200ハンディターミナルにはモジュラージャックが付属されておりません。別途購入してください。

7. パラメータの設定

設定は，パソコン（VJ77パラメータ設定ツール）またはハンディターミナルで行います。設定方法の詳細は，本書のパラメーター覧を参照し，VJ77パラメータ設定ツール取扱説明書（IM 77J1J77-01）またはJHT200ハンディターミナル取扱説明書（IM JF81-02）を参照して行ってください。

7.1 入力に関する設定

7.1.1 入力タイプ

D16：INP TYPEで，“**VOLTS**”（直流電圧）または“**CURRENT**”（直流電流）を選択します。

7.1.2 入力ハードレンジ

D17：SELECT RANGEで，入力ハードレンジを“**AUTO**”，“**HIGH**”，“**MIDDLE**”，“**LOW**”の中から選択します。通常は，“**AUTO**”を選択します。

●**AUTO**： 設定する入力レンジに対して自動的に最適な入力ハードレンジを設定します。
●**HIGH**： 入力レンジが-10～+10V DCの範囲でスパン5V以上の場合に選択します。
●**MIDDLE**：入力レンジが-5～+5V DCの範囲でスパン2.5V以上の場合に選択します。
●**LOW**： 入力レンジが-1～+1V DCの範囲でスパン0.5V以上の場合に選択します。

電流入力の場合は，0～50mADCの範囲（入力レンジ×入力抵抗）で電圧換算して上記の条件を適用してください。

注　記

入力ハードレンジ（HIGH, MIDDLE, LOW）に対しての条件は，精度定格範囲内で動作する条件を記述しています。条件を満足していない場合でも入力レンジの設定は可能ですが，確度制限がありますので注意してください。また，AUTOを選択した場合でも同様の確度制限があります。確度制限の詳細は，VJHKの仕様書（GS 77J01H21-01）を参照してください。

7.1.3 入力レンジ

D22：INPUT1 L_RANGEに入力レンジの0%値を，D23：INPUT1 H_RANGEに入力レンジの100%値を仕様範囲内にて数値で設定します。

7.2 警報出力に関する設定

7.2.1 警報設定点

警報1および警報2の警報設定点を，E03：SET POINT1，E04：SET POINT2にて数値で設定します。

● 設定範囲：入力レンジの0～100%の範囲
● 設定分解能：0.1%

7.2.2 警報動作方向

警報1および警報2の動作方向を“**HIGH ALM**”（上限警報）または“**LOW ALM**”（下限警報）から選択します。E05：ALM1 ACTIONおよびE06：ALM2 ACTIONで各々設定します。

● 入力信号≧警報設定点の場合に警報状態にする時は，“**HIGH ALM**”を選択します。
● 入力信号≦警報設定点の場合に警報状態にする時は，“**LOW ALM**”を選択します。

7.2.3 ヒステリシス

警報1および警報2のヒステリシスを，E09：HYSTERESIS1，E10：HYSTERESIS2で設定します。

ヒステリシスは，警報状態に入った後，警報状態が解除（正常状態）されるために警報点に加算される値です。警報の動作方向により以下の条件で，警報状態が解除されます。

＊ HIGH ALM（上限警報）設定時：入力信号＜（警報設定点－ヒステリシス）の時に警報を解除
＊ LOW ALM（下限警報）設定時 ：入力信号＞（警報設定点＋ヒステリシス）の時に警報を解除
● 設定範囲：入力レンジの0～100%の範囲
● 設定分解能：0.1%

7.2.4 警報ONディレイおよび警報OFFディレイ

警報1および警報2のONディレイは，E11：ON DELAY1，E12：ON DELAY2で，警報1および警報2のOFFディレイは，E13：OFF DELAY1，E14：OFF DELAY2で設定します。

警報ONディレイは警報条件成立から出力までの条件監視時間で，警報OFFディレイは正常条件成立から出力までの条件監視時間です。

● 設定範囲：0～999秒
● 設定分解能：1秒（ただし，誤動作防止のため設定時間に約0.2秒加算されます。）

例えば，警報ONディレイの設定値を1秒にした場合，入力値が警報点を超えてから1秒以上警報状態が継続した場合に警報出力します。また，警報OFFディレイの設定値を2秒にした場合，入力値が警報状態から正常状態に復帰後，2秒以上正常な状態が継続した場合に警報が解除されます。

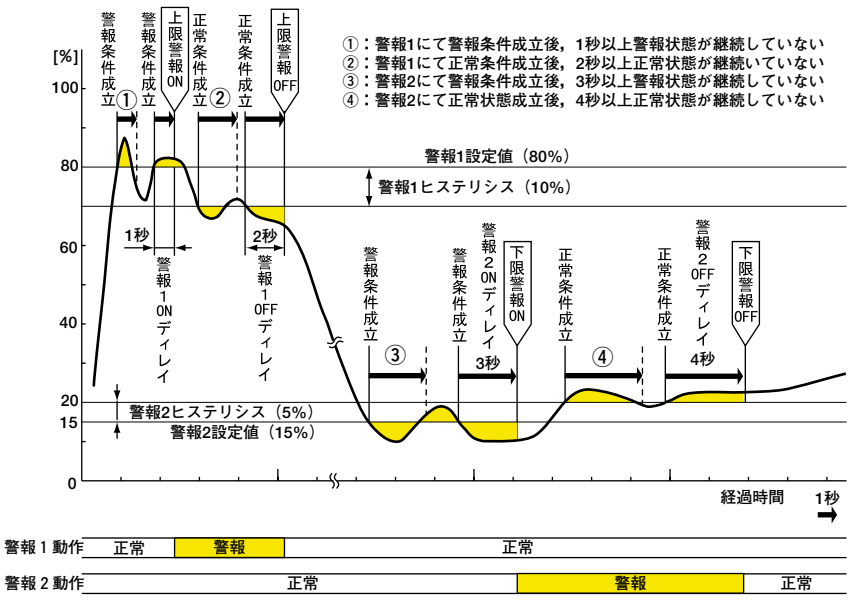
7.2.5 リレー動作方向

警報1および警報2の正常状態でのリレー励磁方向をE15：RL1 ACTION，E16：RL2 ACTIONで“**NRM DE-ENERGIZED**”（正常時非励磁）または“**NRM ENERGIZED**”（正常時励磁）から選択し設定します。

8. 警報動作説明

以下の条件で警報の動作例を下図に示します。

項目	警報1		警報2	
	パラメータ	設定値	パラメータ	設定値
警報動作点方向	E05：ALM1 ACTION	上限警報	E06：ALM2 ACTION	下限警報
警報設定	E03：SET POINT1	80%	E04：SET POINT2	15%
ヒステリシス	E09：HYSTERESIS1	10%	E10：HYSTERESIS2	5%
警報ONディレイ	E11：ON DELAY1	1秒	E12：ON DELAY2	3秒
警報OFFディレイ	E13：OFF DELAY1	2秒	E14：OFF DELAY2	4秒
動作説明	入力値が80%以上となる状態が1秒以上継続した場合に警報が出力されます。警報出力後，入力値が70%より小さい状態が2秒以上継続した場合に正常状態になります。		入力値が15%以下となる状態が3秒以上継続した場合に警報が出力されます。警報出力後，入力値が20%より大きい状態が4秒以上継続した場合に正常状態になります。	



9. パラメーター覧

番号	項目	表示	番号	項目	表示
01	形名	MODEL			
02	タグNo.	TAG NO			
03	自己診断結果	SELF CHK			
＜表示項目＞					
A	表示1	DISPLAY1	B	表示2	DISPLAY2
A01	入力値	INPUT1	B01	入力値	INPUT1
A05	出力値1	OUTPUT1 （＊1）	B05	出力値1	OUTPU1 （＊1）
A07	警報1状態	ALM1 STATUS	B07	警報1状態	ALM1 STATUS
A08	警報2状態	ALM2 STATUS	B08	警報2状態	ALM2 STATUS
A54	ステータス	STATUS （＊2）	B60	自己診断結果	SELF CHK
A56	Rev No.	REV NO			
A58	Menu Rev	MENU REV			
A60	自己診断結果	SELF CHK			
＜設定項目＞（＊3）					
D	設定（入出力）	SET(I/O)	E	設定（警報出力）	SET(ALM)
D01	タグNo.1	TAG NO.1	E03	警報1設定	SET POINT1
D02	タグNo.2	TAG NO.2	E04	警報2設定	SET POINT2
D03	コメント1	COMMENT1	E05	警報1動作方向	ALM1 ACTION
D04	コメント2	COMMENT2	E06	警報2動作方向	ALM2 ACTION
D16	入力タイプ	INP TYPE	E09	警報1ヒステリシス	HYSTERESIS1
D17	入力ハードレンジ選択	SELECT RANGE	E10	警報2ヒステリシス	HYSTERESIS2
D18	入力抵抗	IN RESIST	E11	警報1ONディレイ設定	ON DELAY1
D22	入力ローレンジ	INPUT1 L_RANGE	E12	警報2ONディレイ設定	ON DELAY2
D23	入力ハイレンジ	INPUT1 H_RANGE	E13	警報1OFFディレイ設定	OFF DELAY1
D38	出力1動作方向	OUT1 DR （＊1）	E14	警報2OFFディレイ設定	OFF DELAY2
D60	自己診断結果	SELF CHK	E15	警報1リレー動作方向	RL1 ACTION
			E16	警報2リレー動作方向	RL2 ACTION
			E60	自己診断結果	SELF CHK
＜調整項目＞（＊3）			＜テスト項目＞（＊3）		
P	調整	ADJUST1	Q	テスト	TEST
P02	入力1補正ゼロ	ZERO ADJ1	Q02	強制出力1	OUT1 TEST （＊1）
P03	入力1補正スパン	SPAN ADJ1	Q04	強制出力（警報1）	ALM1 TEST
P12	出力1補正 0%	OUT1 0% （＊1）	Q05	強制出力（警報2）	ALM2 TEST
P13	出力1補正 100%	OUT1 100% （＊1）	Q60	自己診断結果	SELF CHK
P17	外部入力抵抗補正	RESISTOR ADJ			
P60	自己診断結果	SELF CHK			

＊1：このパラメータの表示および設定は無効です。
＊2：表示されるステータスは，サービスマンが履歴を知るためのものです。
＊3：JHT200ハンディターミナルを用いてパラメータ設定の設定項目D，E，P，Qを呼び出すには，以下の操作を実行します。

F1 → □ → ENTER キーを押します。

□印は，D，E，P，Qキーが該当します。

重　要

上記パラメーター覧表で（＊1）の付いている項目は，本製品納入後に設定変更しないでください。動作不良およびシステムトラブルを引き起こす恐れがあります。

10.保守

本器は，電源投入と同時に運転状態となりますが，仕様性能を満足するには10～15分の通電を必要とします。

10.1 校正用機器

● キャリブレータ（横河M&C製 CA71相当品）：1台
● 調整用の設定ツール（本書の「6.2　設定ツールの接続方法」参照）

10.2 校正

（1）本書の6章および下図を参照し，各機器を接続します。
（2）電圧電流発生器により，入力レンジの0%に相当する入力信号を本器に与えます。次にVJ77またはJHT200により，入力値表示項目**“A01：INPUT1”**を読み出し入力値を確認します。読み出した値が規定の精度定格範囲内であることを確認してください。また，25%，50%，75%，100%に相当する入力信号に対しても同様の手順で入力値が精度定格範囲であることを確認してください。警報出力については，リレー動作を確認してください。リレー動作表示ランプまたは出力端子の抵抗値で確認できます。
精度定格範囲から外れている場合は，VJ77パラメータ設定ツール取扱説明書（IM 77J1J77-01）またはJHT200ハンディターミナル取扱説明書（IM JF81-02）を参照して入力調整を行ってください。